



REC'D 30 SEP 1996

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

PRIORITY DOCUMENT

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 24 SEP. 1996

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef de Division

Yves CAMPENON

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis. rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : (1) 42 94 52 52
Télécopie : (1) 42 93 59 30

REQUETE

EN DÉLIVRANCE D'UN
TITRE DE PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE *

1

a	<input checked="" type="checkbox"/> BREVET D'INVENTION
b	<input type="checkbox"/> CERTIFICAT D'UTILITÉ
c	<input type="checkbox"/> DEMANDE DIVISIONNAIRE
d	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATION D'UNE DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Pour c et d, précisez : Nature, N° et date de la
demande initiale

2 OPTIONS OBLIGATOIRES au moment du dépôt (sauf pour le certificat d'utilité)

LE DEMANDEUR REQUIERT
L'ÉTABLISSEMENT DIFFÉRÉ
OU RAPPORT DE RECHERCHE *

☐ OUI

☒ NON

SI L'OPTION CHOISIE EST NON ET
SI LE DEMANDEUR EST UNE
PERSONNE PHYSIQUE IL
REQUIERT LE PAIEMENT
ÉCHELONNÉ DE LA REDEVANCE
DE RAPPORT DE RECHERCHE

☐ OUI

☒ NON

NATURE

NUMÉRO

DATE DE LA DEMANDE INITIALE

DATE DE REMISE DES PIÈCES

5 SEP. 1995

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

95 10573 -

DATE DE DÉPÔT

05 SEP. 1995

CODE POSTAL OU LIEU DE DÉPÔT

59 LILLE

4 NUMÉRO DU POUVOIR PERMANENT

3 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE A QUI TOUTE LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET ECREPONT ROBERT
12 Place Simon Vollant
59800 LILLE

5 RÉFÉRENCE DU CORRESPONDANT

P 179 112 F

6 TÉLÉPHONE DU CORRESPONDANT

20.52.32.26

7 TITRE DE L'INVENTION

Cathéter multiconduits, notamment d'hémodialyse.

8 DEMANDEUR(S) : Nom et Prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination et forme juridique

POURCHEZ Thierry

N° SIREN

9 ADRESSE(S) COMPLÈTE(S)

172 boulevard Jean Moulin
62400 BETHUNE

PAYS

FRANCE

10 NATIONALITÉ(S)

FRANCAISE

☒ DE DÉPÔT

REDEVANCES VERSÉES

☒ DE RAPPORT DE RECHERCHE

☐ DE REVENDICATION DE PRIORITÉ

☐ DE REVENDICATION (à partir de la 11e)

11 INVENTEUR(S)

LE DEMANDEUR EST L'UNIQUE
INVENTEUR *

☒ OUI

Si la réponse est non voir notice explicative

☐ NON

12

SI LE DEMANDEUR EST UNE PERSONNE
PHYSIQUE NON IMPOSABLE, IL
REQUIERT* OU A REQUIS LA RÉDUCTION
DES REDEVANCES*

☐ OUI

☐ NON

13 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE
DEMANDE ANTÉRIEURE

PAYS D'ORIGINE

DATE DE DÉPÔT

NUMÉRO

14

DIVISIONS

ANTÉRIEURES À LA
PRÉSENTE DEMANDE

N°

N°

N°

N°

15 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE NOM ET QUALITÉ DU SIGNATAIRE-N° D'INSCRIPTION

ECPONT ROBERT
(92-1084)

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

I.N.P.I.
50, Bd de la Liberté
59000 LILLE

F. BAZIRE

SIGNATURE APRES ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE A L'INPI

[Signature]

Cathéter multiconduits, notamment d'hémodialyse

L'invention se rapporte à un dispositif dénommé cathéter multiconduits, utilisé pour la circulation d'au moins un fluide entre une cavité du corps d'un patient et un moyen de mise en circulation de ce fluide, tel un moyen de perfusion et/ou d'extraction de fluide.

L'invention intéresse plus particulièrement mais non exclusivement un cathéter d'hémodialyse.

Par cathéter multiconduits, on désigne un cathéter comprenant au moins deux conduits internes qui, définis par une paroi, sont chacun destinés au guidage d'au moins un fluide.

Un tel cathéter comprend également deux extrémités opposées dont l'une est dite distale, parce que notamment destinée à être placée dans une cavité du corps d'un patient pour y libérer et/ou y prélever le fluide par au moins canal, l'autre est dite proximale, parce que notamment destinée à être reliée à un moyen de mise en circulation de fluide, tel un moyen de perfusion et/ou d'extraction de fluide.

Avec les cathéters connus, le risque de dépôt de substances colmatantes sur les faces des canaux de perfusion et/ou d'extraction est notable.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un cathéter présentant un risque d'obstruction par colmatage qui est notablement réduit par rapport à celui des cathéters connus.

A cet effet, l'invention a pour objet un cathéter du type précité, ce cathéter étant caractérisé en ce que pour constituer son extrémité distale, il comprend au delà d'un point dit de division, situé à une distance déterminée de son extrémité proximale, au moins deux parties terminales allongées et distinctes qui :

- dans au moins une situation de repos du cathéter, s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de ce cathéter, et ce, chacune sur une longueur déterminée, mesurable entre une extrémité libre et le point de division,

- sont chacune réalisées en matériau souple de manière à être flexibles au moins sous l'effet d'une action latérale due au déplacement d'un fluide,

- abritent au moins une fraction d'au moins un des conduits et présentent au moins un canal pour libérer et/ou prélever le fluide.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente une vue latérale d'un cathéter selon l'invention, dans une forme de réalisation.

En se reportant au dessin, on voit un dispositif allongé dit cathéter 1 comprenant :

- au moins deux conduits 2, 3 internes qui, définis par une paroi 2A, 3A, sont chacun destinés au guidage d'au moins un fluide 4,

- deux extrémités opposées 5, 6 dont l'une 5 est dite distale, parce que notamment destinée à être placée dans une cavité du corps d'un patient (non représenté) pour y libérer et/ou y prélever le fluide 4 par au moins canal 7, 8, l'autre 6 est dite proximale, parce que notamment destinée à être reliée à un moyen 9 de mise en circulation de fluide 4, tel un moyen de perfusion et/ou d'extraction de fluide.

Le fluide 4 a été représenté par des flèches 4.

Tel que cela est représenté, les canaux 7, 8 consistent en des perforations réalisées dans la paroi du cathéter qui définit chacun des conduits 2, 3.

Ce sont ces canaux qui permettent, soit la libération dans l'environnement du cathéter, d'un fluide contenu dans un conduit dudit cathéter, soit l'entrée dans un conduit de ce cathéter, d'un fluide environnant.

Par exemple, au moins l'un des conduits est destiné à la perfusion d'un fluide et au moins un autre conduit est quant à lui destiné à l'extraction de fluide.

Tel que cela est également représenté, les conduits 2, 3 de mise en circulation du fluide 4 consistent par exemple en des conduits juxtaposés, mais cela n'est pas limitatif pour l'invention.

Les dimensions et proportions du cathéter représenté ne sont pas limitatives pour l'invention.

A son extrémité proximale 6, le cathéter présente des organes 10, 11 pour le raccordement de chacun des conduits 2, 3 qu'il comprend au moyen 9 de mise en circulation de fluide 4.

5 L'invention n'ayant pas pour objet le moyen 9 de mise en circulation, ni les organes 10, 11 de raccordement à ce moyen 9, lesdits organes 10, 11 et le moyen 9 ne sont pas représentés en détail.

10 C'est au niveau de son extrémité distale 5 que le cathéter de l'invention est remarquable.

15 En effet, pour constituer son extrémité distale, le cathéter comprend au delà d'un point 12 dit de division, situé à une distance déterminée D1 de son extrémité proximale 6, au moins deux parties terminales 13, 14 allongées et distinctes qui :

20 - dans au moins une situation de repos du cathéter, s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de ce cathéter, et ce, chacune sur une longueur déterminée L1, L2 mesurable entre une extrémité libre 13A, 14A et le point 12 de division,

- sont chacune réalisées en matériau souple de manière à être flexibles au moins sous l'effet d'une action latérale due au déplacement d'un fluide,

25 - abritent au moins une fraction d'au moins un des conduits 2, 3 et présentent au moins un canal 7, 8 pour libérer et/ou prélever le fluide.

30 Ces particularités techniques permettent que, lorsque l'extrémité distale du cathéter est placée dans l'axe d'un courant de fluide, tel un courant de fluide corporel, du fait de leur souplesse et de leur indépendance, les parties terminales, faseyent à la manière d'une voile orientée parallèlement au vent et, de ce fait, ne sont pratiquement pas sujettes à l'obstruction.

35 En effet, l'agitation et la flexion de ces parties terminales réduisent notablement le risque de dépôt de substances colmatantes sur les faces des canaux de perfusion et/ou d'extraction dont lesdites parties terminales sont pourvues.

Selon une autre caractéristique remarquable, d'une part, les parties terminales sont de longueurs L1, L2 différentes et, d'autre part, les canaux qui équipent ces parties terminales sont disposés de manière à déboucher chacun à un
5 niveau différent du cathéter.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, les canaux qui équipent les parties terminales, d'une part, sont disposés en groupe sur chaque partie terminale et, d'autre part, ces groupes sont disposés à des niveaux
10 différents du cathéter.

REVENDICATIONS

1. Cathéter (1) multiconduits de type comprenant :

- au moins deux conduits (2, 3) internes qui, définis par une paroi (2A, 3A), sont chacun destinés au guidage d'au moins un fluide (4),

- deux extrémités opposées (5, 6) dont l'une (5) est dite distale, parce que notamment destinée à être placée dans une cavité du corps d'un patient (non représenté) pour y libérer et/ou y prélever le fluide (4) par au moins canal (7, 8), l'autre (6) est dite proximale, parce que notamment destinée à être reliée à un moyen (9) de mise en circulation de fluide (4), tel un moyen de perfusion et/ou d'extraction de fluide,

ce cathéter étant caractérisé en ce que, pour constituer son extrémité distale, il comprend au delà d'un point (12) dit de division, situé à une distance déterminée D1 de son extrémité proximale (6), au moins deux parties terminales (13, 14) allongées et distinctes qui :

- dans au moins une situation de repos du cathéter, s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de ce cathéter, et ce, chacune sur une longueur déterminée (L1, L2) mesurable entre une extrémité libre (13A, 14A) et le point (12) de division,

- sont chacune réalisées en matériau souple de manière à être flexibles au moins sous l'effet d'une action latérale due au déplacement d'un fluide,

- abritent au moins une fraction d'au moins un des conduits (2, 3) et présentent au moins un canal (7, 8) pour libérer et/ou prélever le fluide.

2. Cathéter selon la revendication 1 caractérisé en ce que:

- d'une part, les parties terminales sont de longueurs (L1, L2) différentes et,

- d'autre part, les canaux qui équipent ces parties terminales sont disposés de manière à déboucher chacun à un niveau différent du cathéter.

3. Cathéter selon la revendication 2 caractérisé en ce que les canaux qui équipent les parties terminales, d'une part,

sont disposés en groupe sur chaque partie terminale et, d'autre part, ces groupes sont disposés à des niveaux différents du cathéter.

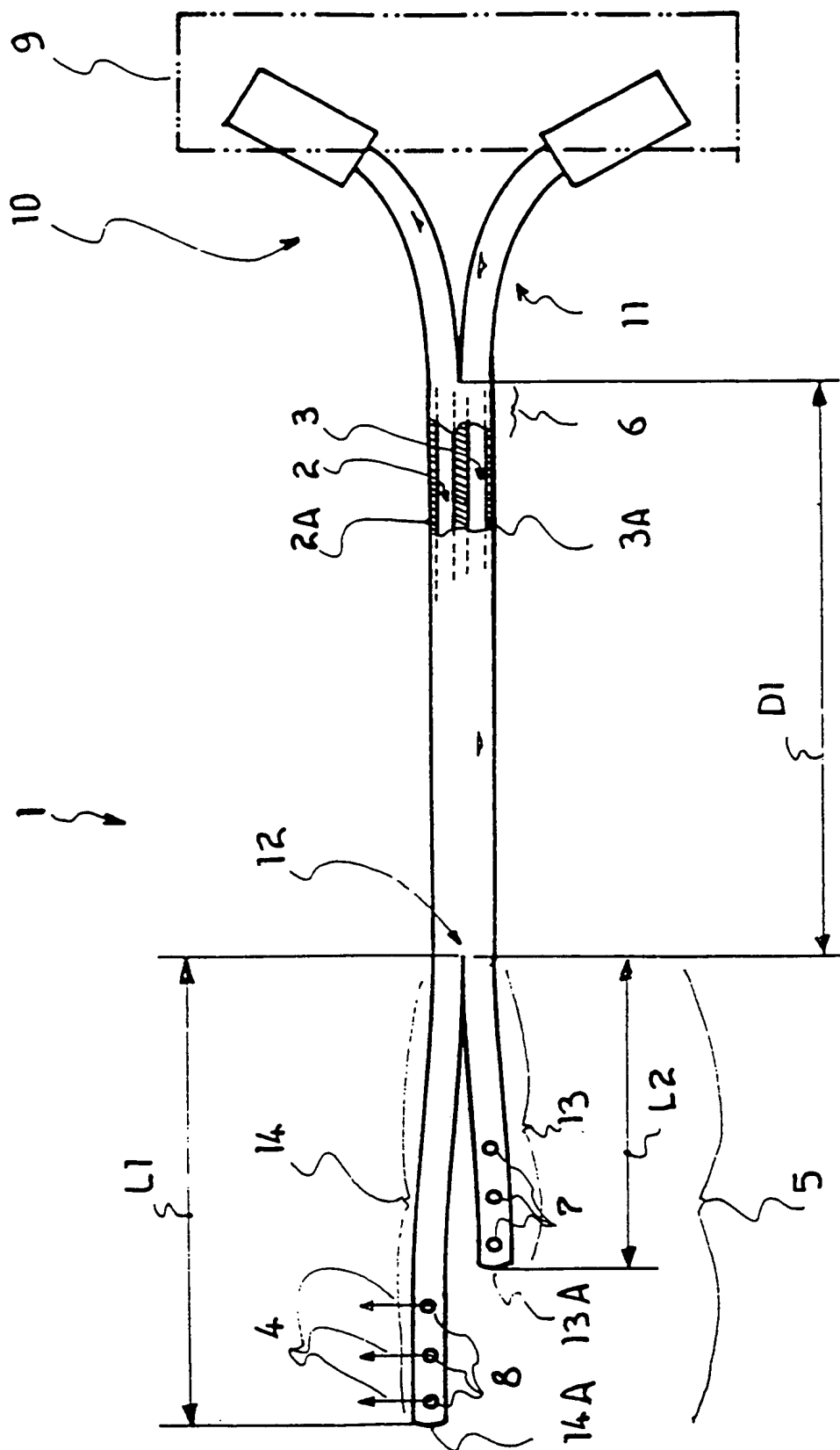


FIG. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.